



## Inhalt

1. Die Haut (Cutis) .....	3
1.1. Aufbau der Haut .....	3
1.1.1. Epidermis - Oberhaut .....	4
1.1.2. Korium - Lederhaut .....	5
1.1.3. Unterhaut - Subcutis - Unterhautfettgewebe.....	6
1.2. Aufgaben und Funktionen der Haut .....	7
2. Hautanhangsgebilde.....	9
2.1. Haare .....	9
2.2. Nägel.....	10
3. Allgemeine krankhafte Hauterscheinungen.....	10
3.1. Effloreszenz („Hautblüten“) = Hautveränderungen.....	10
3.1.1. Primäreffloreszenzen .....	11
3.1.2. Sekundäreffloreszenzen.....	12
4. Hauterkrankungen .....	14
4.1. Neurodermitis .....	14
4.2. Schuppenflechte => Psoriasis vulgaris.....	16
4.3. Rosazea.....	17
4.4. Acne vulgaris.....	18
4.5. Seborrhoisches Ekzem.....	19
4.6. Pemphigus vulgaris .....	20
5. Allergische Erkrankungen Der Haut.....	21
<b>5.1. Ekzemtypen .....</b>	<b>21</b>
5.2. Urticaria (Nesselfieber) .....	22
5.3. Knötchenbildende Viruserkrankungen.....	23
5.3.1. Warze (verruca) .....	23
5.3.2. Feigwarzen.....	24
5.3.3. Dellwarzen .....	24
5.4. Bläschenbildende Viruserkrankungen .....	24
5.4.1. Herpes simplex (Herpes simplex Virus - HSV) .....	24
5.4.2. Herpes zoster (Gürtelrose).....	25
5.5. Bakterielle Hauterkrankungen.....	26
5.5.1. Impetigo contagiosa .....	26
5.5.2. Lyell Syndrom .....	27
5.5.3. Pyodermien der Haarbälge .....	27
5.5.4. Panaritium (Nagelbettentzündung) .....	28
5.6. Pyodermien der tiefen Hautschichten.....	28
5.6.1. Phlegmone .....	29
5.6.2. Erysipel .....	30
5.7. Pilzkrankungen der Haut => Dermatomykosen.....	32
5.7.1. Fadenpilze (=> Dermatophyten).....	32
5.7.2. Hefepilze.....	33
5.7.3. Candidosen = Candidamykosen = Soor.....	33
6. Gutartige Fehlbildungen der Haut und gutartige Hauttumore.....	35
6.1. Mäler und Tumoren .....	35
6.1.1. Pigmentmäler ( Naevuszellnaevi, Leberfleck, Mal) .....	35
6.1.3. Basalzellpapillom .....	35
6.1.4. Histiozytom (Fibrom, Dermatofibrom).....	36



# Dermatologie

---

6.1.5. Hämangiom (Blutschwamm).....	36
7. Präkanzerosen .....	36
7.1. solare Keratosen .....	36
7.2. Lentigo maligna.....	37
7.3. Leukoplakie .....	37
8. Bösartige Hauttumoren .....	38
8.1. Basaliom.....	38
8.2. Spinaliom ( Plattenepithel-Ca) .....	39
8.3. Malignes Melanom .....	40
8.3.1. Beurteilung nach der „ABCDE-Regel“ .....	41
9. Hautverletzungen.....	42
9.1. Dekubitus .....	42
10. Notfälle .....	44
10.1. Verbrennung/Verbrühung .....	44
10.2. Erfrierung.....	45
11. Untersuchung Haut .....	46
11.1. Hautbefund .....	46
12. Dermatologie: MC Fragen .....	50
12.1. Lösungsformular .....	60
13. Quellennachweis: Wikipedia.....	61



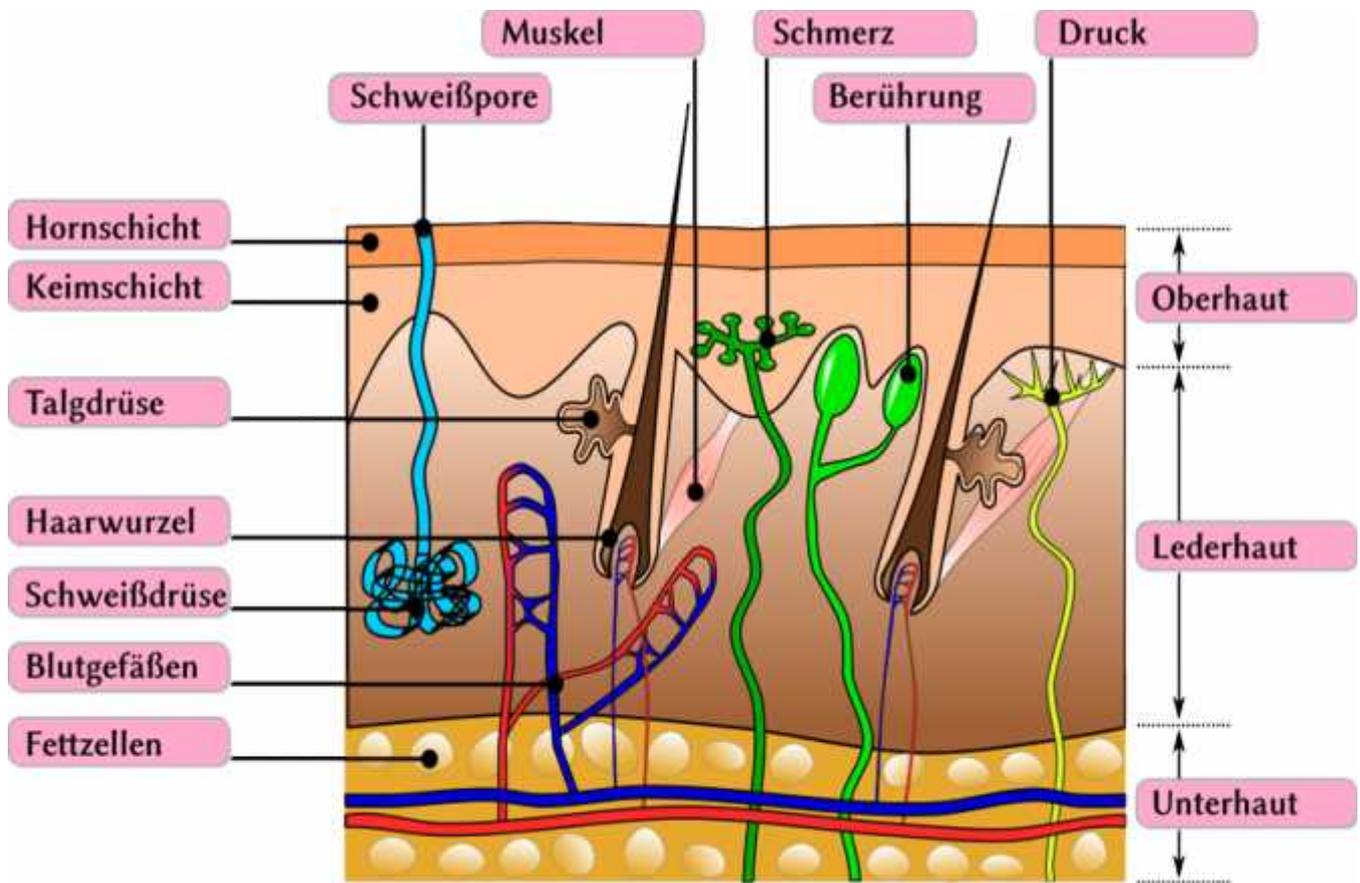
## 1. Die Haut (Cutis)

Die Haut unterteilt sich in verschiedene Schichten und jede hat Ihre eigene Aufgabe

Einführung

- Fläche: 1,5 - 2 Quadratmeter
- Gewicht: 3,5 - 10 kg
- Größtes Sinnesorgan
- Spiegel der Seele

Die Haut ist das größte Organ des Menschen.  
Ca. 16% des Körpergewichts



Aufbau der menschlichen Haut mit Beschriftung

Abbildung 1: Schemazeichnung Haut [1]

### 1.1. Aufbau der Haut

- Grobe Unterteilung in drei Schichten:
  - 1. Epidermis : Oberhaut, äußerste Schicht
  - 2. Korium : Lederhaut



- 3. Subcutis : Unterhaut
- Cutis : Oberhaut und Lederhaut zusammengefasst

Unterscheidung in zwei Hauttypen:

- Leistenhaut : keine Haare, Handfläche und Fußsohlen (individueller Fingerabdruck)
- Felderhaut : Haare, alle übrigen Körperregionen

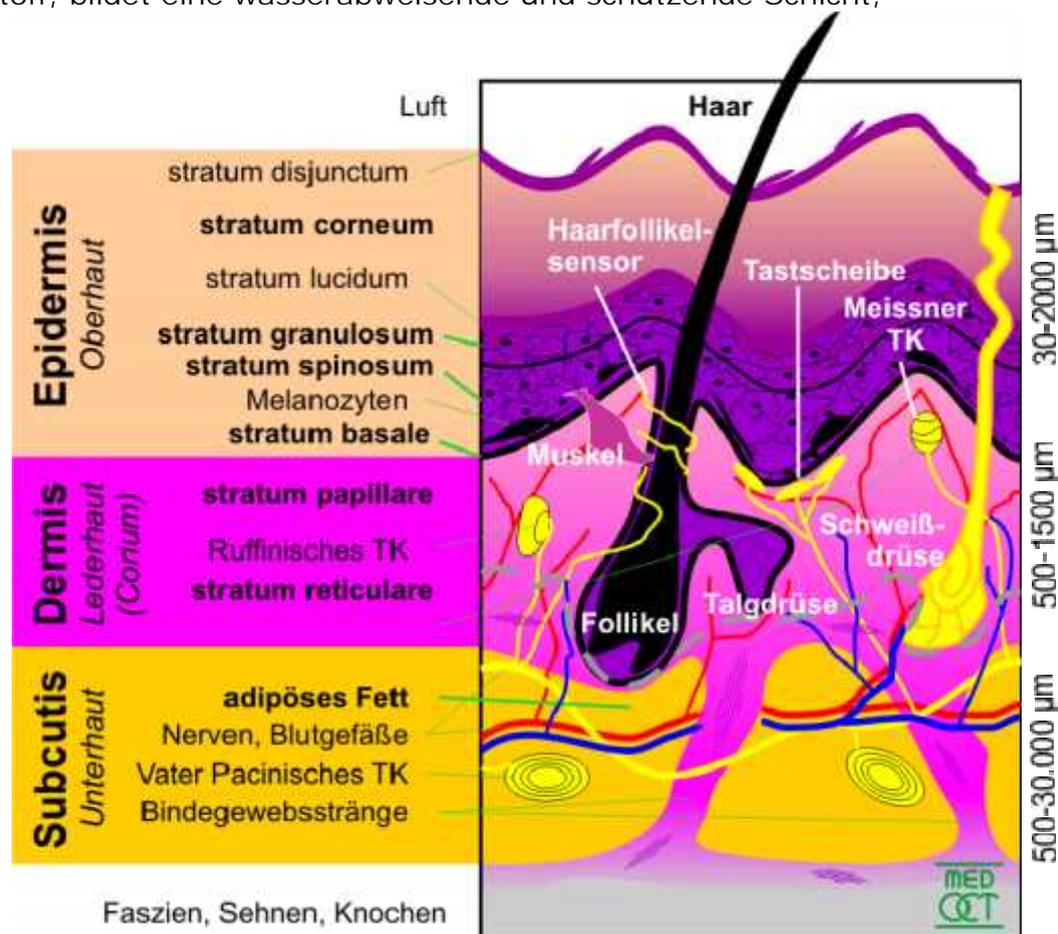
## 1.1.1. Epidermis - Oberhaut

- Oberste Schicht der Körperoberflächen
- gefäßlos
- Ca. 0,1 - 2 mm dick (Hornhaut)
- Besteht aus mehrschichtigen verhornten Plattenepithel, das hauptsächlich aus Keratinozyten aufgebaut ist
- Keratinozyten: Zellen, die den Hornstoff Keratin produzieren
- Keratin: Hornstoff, bildet eine wasserabweisende und schützende Schicht, verleiht der Haut Festigkeit

Abbildung 2: Aufbau der menschlichen Haut [2]

Schichten der Oberhaut

- Stratum Korneum : Hornschicht , 25 - 30 Reihen flacher, vollständig mit Keratin gefüllten Zellen, kernlos, werden ständig abgeschilfert
- Korneozyten : vollständig mit Keratin gefüllte Zellen
- Stratum granulosum : Hornbildungsschicht : Zellen werden kernlos, kein Zytoplasma. Zellorganellen werden durch den Hornstoff Keratin ersetzt





- Stratum germinativum : Bildet sich aus stratum spinosum und stratum basale = kontinuierliche Zellteilung (Regenerationsschicht), bedeutet das Zellen sich verdichtend nach oben schieben und verhornen.
- Keine Gefäße
- Verhornung der Oberhaut
- Horn : gibt der Haut wasserabweisende Eigenschaft

Ablauf:

- In der Regenerationsschicht neu gebildeter Zellen werden in Richtung Hautoberfläche geschoben
- Zellen werden kernlos, kein Zytoplasma, Zellorganellen werden durch den Hornstoff Keratin ersetzt
- Verhornte Zellen an der Oberfläche abgerieben
- Melanozyten : Pigmentzellen in der Regenerationsschicht, produzieren Pigment, das Melanin
- Melanin: gibt der Haut Farbe, schützt tiefere Hautschichten vor schädlichen UV- Strahlung (Absorbieren UV-Strahlung, erhöhte Produktion bei Sonneneinstrahlung /Bestimmen Haut- und Augenfarbe )
- Merckelsche Tastscheiben: - an empfindlichen Stellen
- - hauptsächlich an Fingerspitzen: Sinneszellen in der Regenerationsschicht: Mechanorezeptoren
- - exakte Lokalisation Druck/Berührung
- Langerhans Zellen: - spez. Abwehrsystem Aufnahme Antigene

## 1.1.2. Korium - Lederhaut

- Verleiht der Haut Reißfestigkeit und gleichzeitig Möglichkeit zur elastischen Dehnung
- Dicke : zwischen 2,4 mm (Hand- und Fußsohlen) und 0,3 mm (Penis, Augenlider)
- Stratum Papillare : kollagene und elastische Fasern (dichtes Geflecht) - Unterscheidung in Papillarschicht - stratum papillare; vergrößert die Oberfläche und gibt eine bessere Haftung mit der Epidermis
- Zapfenschicht : Verbindung zur Oberhaut durch Papillen (Zapfen), dadurch Versorgung der Oberhaut gewährleistet
- Meißner-Tast-Körperchen : Druckrezeptoren, Berührungsempfinden in der Papillen, besonders in den Fingerspitzen; Berührungsempfinden, Vorkommen nur in der Leistenhaut
- Stratum Reticulare : Geflechtsschicht: beinhaltet viele Blut-, Lymphgefäße und viele Nervenbahnen, Schweißdrüsen nach oben hin, unregelmäßig angeordnetes Bindegewebe, durch kollagene und feste Fasern dehnbar und verleiht der Haut Reißfestigkeit und Elastizität
- Krause-Endkolben: Kälteempfindlichkeit Kältepunkte überwiegen
- Vater-Pacini-Tastkörperchen (-Lamellen): Tiefensensibilität, Vibrationen, Grenze zur Subcutis
- Ruffini-Körperchen : Sie registrieren den Dehnungszustand der Haut und liegen in der Lederhaut, Grenze: Leder und Unterhaut



- enthält Blut- und Lymphgefäße , Versorgung der gefäßfreien Epidermis
- Schweiß-, Duft- und Talgdrüsen
- Nervengeflecht (Dendriten) um Haarwurzel mit Haaraufrichtemuskel dient der Wärmeregulation, großer Teil der Nervenenden frei in Epidermis
- Nervenfasern
- BG-Zellen ( Bindegewebezellen)
- Abwehrzellen

### 1.1.3. Unterhaut - Subcutis - Unterhautfettgewebe

- Unterhautfettgewebe
- Liegt zwischen Epidermis + Corium und den eigentlichen Organen (Knochen, Muskeln,etc.)
- lockeres BG
- dient als Fettspeicher, dicke unterschiedlich stark ausgeprägt (Ernährungszustand)
- ermöglicht Verschiebbarkeit der Haut
- Vater-Paccini-Körperchen = Druck- und Vibrationsreize
- Hydrolipidfilm: Säureschutzmantel : gebildet aus Schweiß und Talg, wasserundurchlässig
- Freie Nervenendigungen ( Nozirezeptoren): Schmerzempfinden



## 1.2. Aufgaben und Funktionen der Haut

Es gibt aktive und passive Funktionen

Schutzfunktion:

- Vor mechanische Schaden: Druck, Stoß, Reibung
- Vor chemische Schäden: Einwirken von Substanzen
- Vor UV-Strahlung, Kälte, Hitze
- Vor Bakterieninvasionen und Eindringen von Keime durch Ausbildung des Säureschutzmantels, und durch hauteigene Flora kein Platz für andere Bakterien
- Abwehr von in die Haut eingedrungenen Mikroorganismen
- Schutz vor Austrocknung, Substanzverlust - Epidermis
- Strahlenschutz - Pigmente (physikalische Einflüsse)
- Speicherorgan - Fettgewebe, Energiespeicher
- Sinnesorgan - Wahrnehmung von Wärme/Kälte, Berührungen und Schmerz
- Wärmeregulation - Schweißbildung(Verdunstungskälte) bei Wärme; Aufstellen der Haare (Gänsehaut) bei Kälte; zusätzlich Gefäßversorgung (Eng- und Weitstellung) und Fettgewebe

Ausscheidefunktion:

- Stoffwechselprodukte: NaCl, Harnstoffe, Wasser
- Schweißdrüsen: wässriges Sekret
- Talgdrüsen: Fett = Hydrolipidfilm

Sinnesfunktionen ( 5- 20 Millionen)

- Druck: Merkelzellen(präzise auf kleiner Fläche), Meissnertastkörperchen und Haarfollikel(Anfang und Ende von Druck oder Berührung), Vater-Pacini- Körperchen
- Dehnung der Haut: Ruffinikörperchen
- Vibration: Vater-Pacini-Körperchen (keine präzise Lokalisation)
- Berührung: siehe Druck
- Temperatur: Krause-Endkolben (Kälte), Thermorezeptoren: Wärme
- Schmerz: freie Nervenendigungen

Speicherfunktion

- Fett als Energielieferant
- Fett als Schutz für tiefer liegende Organe
- Fett als Kälteschutz



## Temperaturregelung

- Eng- (bei Kälte) und Weitstellung (bei Wärme) der Gefäße
- Durch Sekretion der Schweißdrüsen, Verdunstung

## Hautdrüsen

- Unterscheidung in Schweiß - und Talgdrüsen

## Schweißdrüsen: unterteilt in zwei Gruppen

- Ekrine :
- Funktionen : Schweißabgabe zur Temperaturregelung, Ausscheidung von Stoffwechselendprodukten, Säureschutzmantelentstehung
- Ort : enden in jeder Hautpore, Ausführungsgänge, 2-3 Millionen auf der ganzen Körperoberfläche verteilt,
- Apokrine :
- Ort : Achselhöhle, Genitalbereich, Brustwarzen,
- duftendes Sekret (ähnliche Zusammensetzung wie Schweiß) individuelle Körpergeruch (Ab der Pubertät)
- Zusammensetzung von Schweiß : 99% Wasser, NaCl, Harnstoff, Harnsäure, Fettsäure, Aminosäure, Ammoniak, Zucker, Milchsäure, Ascorbinsäure (Vitamin C))

## Talgdrüsen

- Am Haarfollikel gebunden
- Sekretproduzierender Teil in der Lederhaut
- Zusammensetzung: Cholesterin, andere Fette, Eiweiß, Elektrolyte
- Bewahrt Haar vor Austrocknung
- Haut bleibt geschmeidig
- Verhindert übermäßige Wasserverdunstung und das Wachstum bestimmter Bakterien
- Verbindung mit Schweiß: Bildung des Hydrolipidfilms



## 2. Hautanhangsgebilde (Haare, Nägel, Talg- Und Schweißdrüsen)

### 2.1. Haare

- o Ort : An fast allen Körperstellen

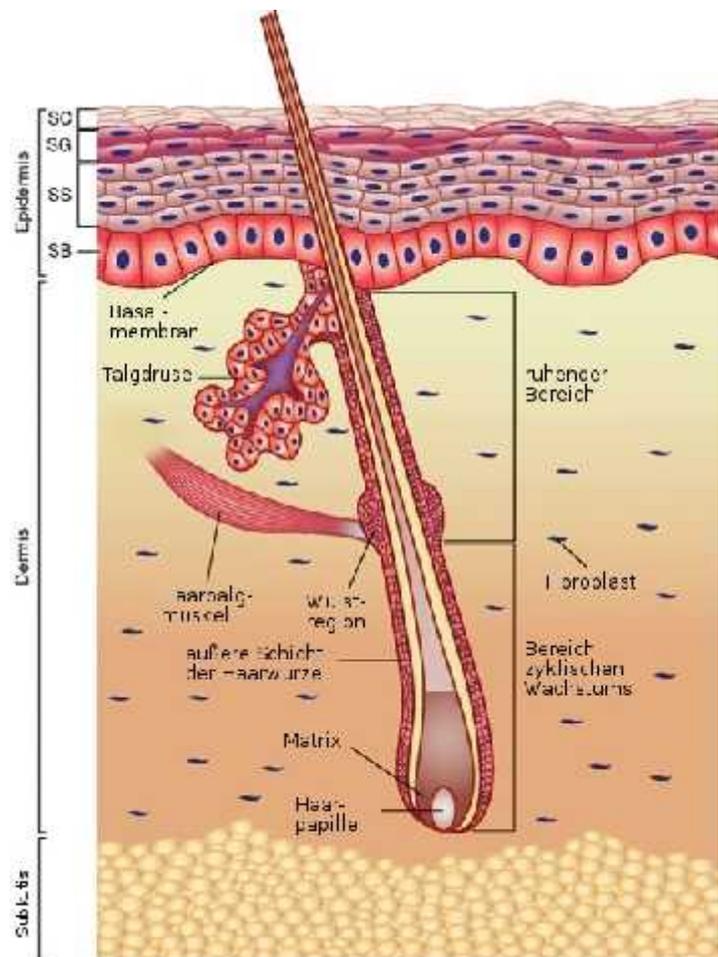
Aufgaben :

Schützen Schädel vor zu starker Sonneneinstrahlung, Augen vor Fremdkörper; Nase vor Insekten und Schmutz, Tastfunktion und Wärmeregulation

Abbildung 3: Schematischer Querschnitt durch die Haut mit Haarfollikel [3]

Aufbau

- o Faden  
zusammengeflechtener,  
verhornter Zellen
- o Besteht jeweils aus einem  
Haarschaft (scapus pili) und  
einer Haarwurzel
- o Talgdrüse : (Glandula  
sebacea) verbunden  
zwischen Haarschaft und  
Wurzel
- o Wurzel durch Haarfollikel  
umschlossen
- o Bulbus pili: Haarzwiebel;  
zwiebförmige Struktur am  
Ende des Haares
- o Haarpapille : in Bulbus;  
enthält viele Blutgefäße,  
versorgt das Haar mit  
Nahrung
- o Matrix : in Bulbus; von ~  
werden aus neue Haarzellen  
gebildet
- o Musculus arrector pili :  
Muskel aus glatten  
Muskelzellen entlang des  
Haarfollikels, Haaraufrichter bei Kälte, Stress (Gänsehaut)



Weitere Behaarung



- Lanugohaare: bei Neugeborenen
- Terminalhaare: bei Erwachsenen
- Langhaare: Brust-, Scham-, Kopf- und Bartbereich
- Kurz-/Borstenhaare: Ohr, Nase, Wimpern, Augenbrauen
- 

## Haarfarbe:

- durch Melaningehalt in den verhornten Zellen bestimmt
- Durch Lufteinschlüsse und verminderte Melaninproduktion --) Entstehung von grauen, weißen Haar
- Wachstum : 0,4 mm pro Tag
- Normal :
- weich glänzend

## 2.2. Nägel

Aufbau: Platten dicht gepackter, harten Zellen der Oberhaut; Gewölbte Hornplatte leicht gewölbte Hornplatten

- Nagelbett: liegt unter Nagelplatte, Nagel schiebt sich darauf nach vorne
- Lunula: weißliche, halbmondförmige Teil am unterem Nagelende, Wachstumszone
- Nagelmatrix: Nagelwachstum aus, unter der Lunula
- Nagelhäutchen (Cuticula): keine direkte Funktion, Aufbau ähnlich der Epidermis

Aufgaben: Erleichtern das Greifen, verhindern Verletzungen an Finger- und Zehenenden

- Farbe : durchsichtig, rosa
- Struktur : Glatt, elastisch

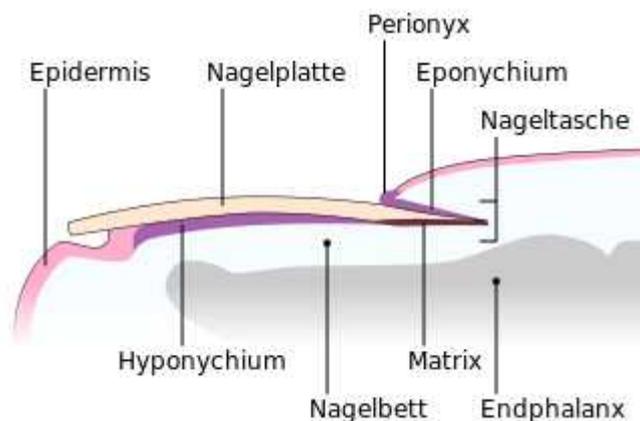


Abbildung 4: Anatomische Darstellung des Nagels, Längsschnitt [4]

## 3. Allgemeine krankhafte Hauterscheinungen

### 3.1. Effloreszenz („Hautblüten“) = Hautveränderungen

Primäreffloreszenzen sind die unmittelbar aus dem krankhaften Prozess in der Haut entstehenden Veränderungen. Da sie nicht durch sekundäre Veränderungen



„verfälscht“ sind, haben sie einen höheren diagnostischen Wert als sekundäre Veränderungen.

## 3.1.1. Primäreffloreszenzen

Makula:

- umschriebene Farbveränderung ohne Konsistenzänderung
- braun: Pigment- (Melanin)-zunahme in der Basalzellschicht
- (z.B. Sommersprossen)
  
- rot: Gefäßerweiterung
- blau: - tiefliegende Einblutungen (Hämatome)
  - Pigment- (Melanin)-Ansammlungen im Korium (sog. blauer Naevus)
- weiß: - Pigmentverminderung

Papula (Knötchen)

- die Haut überragende, derbe Erhabenheit bis Erbsengröße
- Entstehung

Nodulus, Nodus, Tumor

- Nodulus: Hauterhabenheit kleiner als eine Erbse (< 5mm)
- Nodus: Hauterhabenheit größer als eine Erbse (> 5mm)
- Entstehung: Zellvermehrung wie bei der Papel, aber auch im subcutanen Fettgewebe (z.B. Lipom)

Vesikula

- mit Flüssigkeit gefüllter Hohlraum, bestehend aus Blasendecke, Blasengrund und Blaseninhalt

Bulla

- große Vesikula (> 5mm)

Pustula

- mit Eiter (neutrophile Granulos) gefüllter Hohlraum
- Entstehung: Bakterien oder Pilze führen zu einer leukozytären Abwehrreaktion oder chemotaktische Substanzen locken Leukozyten an

Urtika

- Quaddel: schnell auftretende, juckende, flache, derbe Erhabenheit, bedingt durch ein flüchtiges, umschriebenes Ödem im oberen Korium
- Entstehung: - allergisch
  - biologisch, physikalisch
  - thermisch
  - pharmakologisch

... ausgelöste Histaminfreisetzung aus Mastzellen

Quincke-Ödem

- Weiche Anschwellung der Haut, durch ein flüchtiges Ödem in der Subkutis
- Entstehung wie bei Urtika



## 3.1.2. Sekundäreffloreszenzen

Sekundäreffloreszenzen sind Veränderungen, die durch krankhafte Prozesse der Haut gekennzeichnet sind oder durch Selbstschädigung (z. B. Kratzen) aus Primäreffloreszenzen entstehen.

### Squama

- (Schuppe)
- Verstärkte Ansammlung von Hornlamellen, klinisch als Schuppe sichtbar

### Crusta

- Auflagerung von eingetrocknetem Sekret

### Cicatrix

- (Narbe)bindegewebiger (narbiger) Ersatz eines tieferreichenden Gewebsdefektes (Ulkus)
- kollagene Fasern vermehrt, elastische Fasern deutlich vermindert

### Erosion

- Substanzverlust innerhalb der Epidermis ohne Verletzung des Korioms
  - narbenlose Abheilung
  - aus platzenden Bläschen oder Pusteln bzw. traumatisch

### Excoriation

- Substanzverlust, der bis ins Korium reicht
  - punktförmig blutend
  - meist narbenlose Abheilung
  - durch Kratzen bei juckenden Dermatosen (z.B. bei Neurodermitis)

### Rhagade

- spaltförmiger, bis ins Korium reichender Riss
  - meist narbenlose Abheilung
  - Einreißen trockener, unelastischer Haut bei mechanischer Belastung
  - häufig an den Mundwinkeln, Händen (bei chron. Handekzemen) und anal (heißt hier Fissur)

### Ulkus

- bis in die Subkutis reichender Substanzdefekt
  - vaskuläre Insuffizienz (arterielle Durchblutungsstörungen, chron. venöse Insuffizienz)
  - zerfallende Tumoren
  - einschmelzende bakterielle Entzündungen
  - schwere physikalische Traumen (z.B. Verbrennungen 3. Grades)

### Atrophie

- Verdünnung der Epidermis und des Korioms mit Rarifizierung der Hautanhangsgebilde
  - die Atrophie kann straff oder schlaff sein
  - Hautalterung (= Summation der lebenslangen UV-A-Schädigung durch Sonne)



# Dermatologie

---

- Folge entzündlicher Dermatosen (z.B. bei der Hautborreliose = Acrodermatitis chronica atrophicans)

## Hyperkeratose

- Verdickung des Stratum corneum (= Verhornung)
  - Verruca vulgaris (virusbedingt)
  - Verruca seborrhoeica (Alterswarze, nicht viral bedingt)
  - Basaliom (kann mit Keratose einhergehen)
  - Leukoplakie der Zunge

## Lichenifikation

- Verdickung der Haut bei chronischen Hauterkrankungen
  - Ursachen für eine Lichenifikation sind langdauernde mechanische, chemische oder entzündliche Reizung der Haut
  - Basaliom (kann mit Keratose einhergehen)

## Tyloma

- (Hornschwiele)abgegrenzte Verdickung mit verstärkter Verhornung und Haarverlust
  - chronisch-traumatischen Dermatitis, z.B. Hühnerauge

## Hypopigmentierung

- verminderte Pigmentierung, vor allem der Haare der betroffenen Hautstelle
  - z.B. Vitiligo



## 4. Hauterkrankungen

### 4.1. Neurodermitis

Abbildung 5: Atopisches Ekzem bei einem Kleinkind [5]

Atopische  
Dermatitis =  
endogenes  
Ekzem

- o beruht auf einer erblichen Anlage => Atopie
- o Atopische Erkrankungen => angeborene Neigung zu bestimmten Erkrankungen



Man unterscheidet folgende atopischen Erkrankungen:

- o 1. Atopische Dermatitis (subakut)
- o 2. Heuschnupfen => Rhinitis allergica  
=> allergische Binde- oder Hornhautentzündung
- o 3. allergisches Asthma

### Atopische Erkrankungen

- o kommen schon im Säuglingsalter vor:
- o Milchschorf => ist der erste Hinweis, dass eine Atopie vorliegt
- o Windeldermatitis
- o hochrote, rauhe Wangen
- o Menschen die diese Veranlagung haben, neigen zu chron. Kontaktekzemen und atopischen Handekzemen

Symptome:

Hauptsymptome sind rote, schuppige, manchmal auch nässende Ekzeme auf der Haut und ein starker Juckreiz. Die Erkrankung verläuft schubweise und hat ein individuelles, vom Lebensalter abhängiges Erscheinungsbild.

- o quälender Juckreiz
- o Kratzdefekte
- o nässende Herde



- gerötete, schuppige Haut mit Knötchen => Lichenifikation
- durch das Kratzen ist die Haut gereizt => Impetiginisation
- betroffen sind Ellenbeugen, Kniekehlen, Hals => Beugeseiten
- Schübe im Frühjahr, Winter
- es kommt zu isomorphen Reizeffekten:
- durch mechanische Reize (z.B. Kratzen) werden typische Hauterscheinungen, wie sie an einer anderen Stelle bereits einer manifesten Hautkrankheit entspricht, ausgelöst
- unter Stress verschlimmern sich die atopischen Erkrankungen
- Menschen mit verminderter Schweiß- und Talgproduktion neigen zu atopischen Erkrankungen
- Menschen mit dieser Erkrankung sollten in einer "glücklichen, stressfreien" Umgebung aufwachsen

## Therapie

- Basispflege der Haut
- Vermeidung und Reduktion von Provokationsfaktoren
- antiseptische Wirkstoffe
- Behandlung des Juckreizes
- antiseptische Wirkstoffe
- Behandlung des Juckreizes
- Evtl. in schweren Fällen: äußerliche Behandlung mit Glucocorticoiden



## 4.2. Schuppenflechte => Psoriasis vulgaris

Abbildung 6:  
Psoriasis an den  
Knien [6]

Die Oberhaut (Epidermis) eines gesunden Menschen erneuert sich naturgemäß innerhalb von 26 bis 27 Tagen.

Bei der Schuppenflechte ist dieser Prozess jedoch deutlich beschleunigt und die Hautschicht erneuert sich an einigen Stellen innerhalb von nur 6 bis 7 Tagen.



Die überschüssigen Hautzellen sterben dabei wie bei einer „normalen Hauterneuerung“ ab, bilden aufgrund der beschleunigten Erneuerung an diesen Stellen aber glänzende, silbrige Schuppen, die auf einer darunter liegenden stark durchbluteten und daher roten Haut liegen.

Kann dieses dünne Häutchen abgelöst werden, gilt dies fast immer als sicheres Zeichen von Schuppenflechte. Die am häufigsten betroffenen Körperregionen sind die Ellbogen, die Kniescheiben und die Kopfhaut unter den Haaren, aber auch Steißbein, Fingerknöchel und die Partien unter den Ohrläppchen. Eine vererbte Veranlagung liegt zugrunde kann in jedem Lebensalter zum 1. Mal auftreten

ist eine Verhornungsstörung befällt die Streckseiten:

- Ellenbeugen
- Knien
- Behaarte Haut und Kopf
- kann auch die Körperfalten und die Nägel (gelbe Nägel Tüpfelnägel) befallen

Symptome:

- Rötung (Erythem) und silbrigweiße Schuppen
- Kerzenphänomen => abgekratzte Schuppen sehen aus wie das Wachs einer Kerze ,beim Kratzen lösen sich silbrige Schuppen
- Phänomen des letzten Häutchens: kratzt man weiter, erscheint ein glänzendes Häutchen.
- Phänomen des blutigen Taus: (Ausspitz-Phänomen): Entfernt man das Häutchen, so treten punktförmige Hautblutungen auf
- scharfe, abgegrenzte Rötung zur gesunden Haut



- Erythrodermie => gesamte Haut des Körpers ist rot und mit Schuppen bedeckt
- isomorpher Reizeffekt => durch Kratzen kann ein Schuppenherd hervorgerufen werden
- Stress und das Klima können eine Schuppenflechte hervorrufen
- Psoriasis arthropathica => Befall der Gelenke ( Wurstfinger, alle Gelenke sind befallen)
- Psoriasis inversa => Befall der Handteller, Fußsohlen
- Keratolyse => Ablösung der Hornschicht, entweder physiologische Abschuppung oder krankhafte

## Therapie

Für die äußerlichen Anwendungen (topische Therapie) werden heute folgende Therapieformen verwendet:

- Harnstoff (Urea pura) – wird für die Pflege und Behandlung in Form von Beigaben in Öl, Creme und Salben verwendet.
- Salicylsäure – im wesentlichen zum Ablösen der Schuppen verwendet. Da dieser Stoff aber auch entzündungshemmend ist, kann er in relativ milder Wirkung auch direkt zur Behandlung eingesetzt werden.
- Kortikoide
- Vitamin-D-Derivate – sind synthetische Stoffe, die einem Hormon nachempfunden sind, welches eine wesentliche Rolle bei der Steuerung der immunologischen und regenerativen Vorgängen der Haut spielt. Sie verringern die Teilungsaktivität der Hautzellen. Eine häufige Behandlungsmethode besteht in der Kombination mit UV-Lichttherapie.
- Stressvermeidung

## 4.3. Rosazea

Die Rosazea ist eine entzündliche Erkrankung der Haut.

### Ätiologie

- Die Ätiologie ist unbekannt, schleichend beginnend ab 30. Lebensjahr. Manifestation bevorzugt dem 50. Lebensjahr
- Rosazea-Patienten weisen eine Hyperreaktivität der Blutgefäße im Gesichtsbereich auf
- Sonnenexposition
- Genuss von Alkohol
- stark gewürzten Speisen und thermische Einwirkungen können einen akuten Schub der Rosazea triggern
- Gute therapeutische Erfolge durch Anwendung von Antibiotika deuten auf eine Beeinflussung der Pathogenese durch Erreger hin.



## Symptomatik

- Die Rosazea beginnt mit Erythemen, die zunächst passager, im weiteren Verlauf persistent sind
- Der weitere Verlauf erfolgt in Schüben
- Während eines Schubs kommt es im Bereich der Erytheme zur Ausbildung von Teleangiektasen mit Schädigung des Gefäßendothels
- Die Endothelschädigung bewirkt letztendlich das Erythem
- Prädilektionsstellen  
Die Rosazea beginnt immer im zentralen Gesichtsbereich ("um die Nase herum") und breitet sich von dort auf Stirn und Kinn aus.

## Therapie

- lokale Reinigung mit gut hautverträglichen Mittel, keine Seifen
- meiden von alkoholischen Hautreinigungsmitteln, da es zur zusätzlichen Reizung kommt
- lokale Applikation von Antibiotika
- zusätzlich Vitamin E p.o. (1 - 3 g/Tag) zusammen mit Beta Carotin (100 mg/Tag) für 4-8 Wochen

## 4.4. Acne vulgaris

Unter Acne vulgaris versteht man eine entzündliche Erkrankung der Hautanhangsgebilde, die in erster Linie die Talgdrüsen und Haarfollikel betrifft.

## Epidemiologie

- Die Acne vulgaris ist eine sehr häufige Erkrankung der Haut. Sie manifestiert sich meistens in der Pubertät und klingt bis zum 30. Lebensjahr ab.
- In der Pubertät ist fast jeder Mensch von einer zumindest leichten Acne vulgaris betroffen. Das Ausmaß der Erkrankung ist individuell unterschiedlich.

## Pathogenese

- Die Entstehung der Acne vulgaris wird durch eine erhöhte Sekretion der Talgdrüsen (Seborrhö) und eine Hyperkeratose der Haarfollikel gefördert.
- In Zusammenhang mit einer Hyperkeratose des Haarfollikels kommt es durch die Seborrhö zur Verklebung der Hornzellen und folglich zur Ausbildung eines Komedo ("Mitesser").
- Der zunächst geschlossene Komedo wird bakteriell besiedelt, dadurch kommt es zur Chemotaxis von Leukozyten, durch Bildung von Eiter und Erhöhung des Druckes bricht die Wandung des Haarfollikels auf, ein sekundär entzündeter Komedo ("Eiterpickel") entsteht.

Therapie: Antibiotikum



## 4.5. Seborrhoisches Ekzem

Abbildung 7: Seborrhoisches Ekzem im Gesicht [7]

### Definition

- Das seborrhoische Ekzem ist ein chronisches oder in Schüben auftretendes Ekzem, das bevorzugt in talgdrüsenreichen Hautarealen auftritt.



### Ursachen

- Die Ätiologie des seborrhoischen Ekzems ist nicht vollständig geklärt.

Zu den begünstigenden Faktoren zählen:

- geschwächter Immunstatus
- hormonelle Einflüsse
- genetische Veranlagung
- klimatische Situation
- Stress

### Symptome

- Das seborrhoische Ekzem macht sich durch gerötete, fettig schuppene Herde bemerkbar, die konfluieren können.
- Prädilektionsstellen: Vordere und hintere Schweißrinne, Haaransatz Nasolabialfalten

Therapie: Antibiotika



Erreger: Staphylokokken, häufig auch E.coli

Lokalisation:

- Spritzenabszess nach i.m. – Injektionen
- als abszedierende Post- OP Wundinfektion
- Abszess im Bauchraum (an den inneren Organen)
- (= Empyem: Eiteransammlung in einer anatomisch vorgegebenen Körperhöhle z.B. Douglas-Raum, Lunge)

Symptome:

- klassische Entzündungszeichen
- Fluktuation (nur bei oberflächlichem Abszess)
- pulssynchroner Klopfschmerz (ebenfalls nur bei oberflächlichem Abszess)
- bei subphrenischem oder subhepatischem Abszess:
- Schmerzen im unteren Thoraxbereich
- Schulterschmerzen
- Fieber, Leukozytose
- Abwehrspannung, Druckschmerz im Bauch

Therapie:

- ausreichend große Inzision
- spülen der Wunde
- Drainage einlegen
- antibiotisch abdecken
- Abszess im Bauchraum = Gefahr der Peritonitis

## 5.6.1. Phlegmone

Definition: nekrotisierende Entzündung mit diffuser Ausbreitung im Bindegewebe (diffus = Infekt wird nicht abgegrenzt)

Erreger:

- Staphylokokken
- Streptokokken
- Enterokokken
- Proteus

Lokalisation:

- subcutanes Bindegewebe
- subfascial
- intramuskulär
- in der Darmwand



## Symptome:

- diffuse, nicht abgrenzbare, ödematöse Rötung
- sehr schmerzhaftes Schwellen, das sich schnell ausbreitet
- Fieber, Leukozytose
- bei Beteiligung von gasbildenden Keimen hört man, wenn man auf diese Stelle drückt, ein charakteristisches Knistern

## Therapie:

- breite chirurgische Exzision des infizierten Gewebes mit Abtragung aller Nekrosen
- spülen der Wunde und Einlegen einer Drainage
- Antibiotika

## 5.6.2. Erysipel

### Abbildung 11: Erysipel [11]

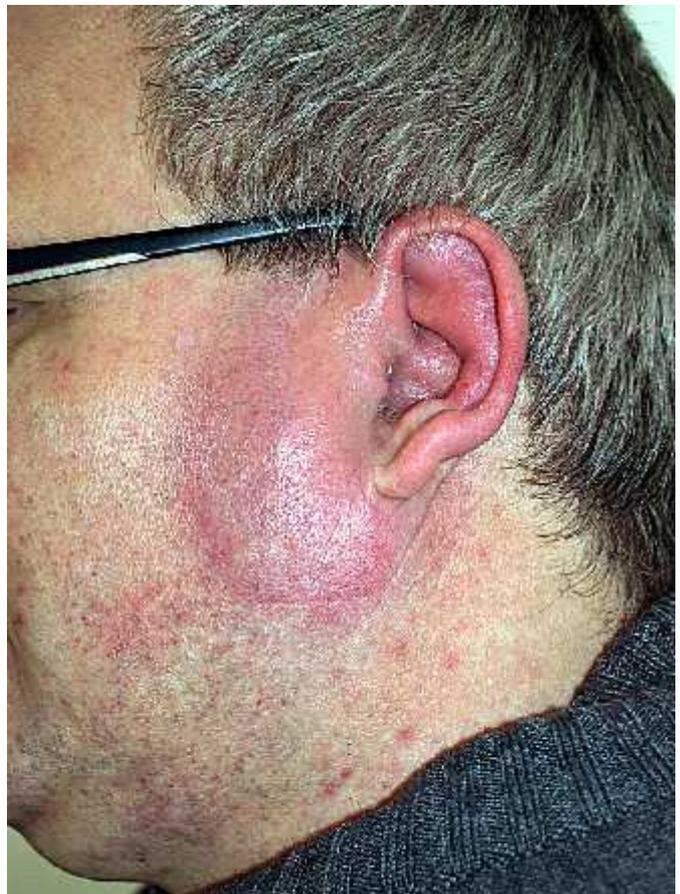
- Das Erysipel ist eine häufige, akute Infektion (Entzündung) in den Lymphspalten der Haut
- Diese Entzündung breitet sich über die Lymphgefäße aus
- Verursacht wird es durch Bakterien. Eintrittspforte für diese Bakterien (Streptokokken) sind Verletzungen der Haut
- Tiefe Risse (Rhagaden) oder andere Verletzungen können die Erreger einlassen

### Ursachen

- Streptokokkus pyogenes ist der häufigste Erreger. Selten können auch Staphylokokken (Staphylokokkus aureus = Staph. aureus) die Auslöser sein.
- Das Erysipel kommt gehäuft bei immunschwachen Patienten

### Symptome / Beschwerden

- An der Eintrittspforte kommt es zu einer Schwellung, die rot ist und brennt
- In der Regel ist diese Stelle auch überwärmt
- Diese Veränderungen der Haut sind immer scharf begrenzt und können auch mit einer Bläschenbildung einhergehen
- Die Haut ist gespannt und





glänzt

- Neben den örtlich begrenzten Schmerzen kann auch ein Juckreiz bestehen Innerhalb von Stunden dehnt sich die Entzündung entlang der Lymphgefäße aus (flammenartig und unregelmäßig)
- Die Abheilung beginnt von zentral  
Meist tritt diese Erkrankung am Unterschenkel auf. Im Falle eines Gesichtbefalls, wo das Bindegewebe lockerer ist, kann eine eher diffuse Rötung und Schwellung ausgemacht werden.
- Die scharfe Begrenzung wie am Unterschenkel fehlt also
- Mit dem Beginn des Erysipels (Wundrose) oder manchmal auch davor kommt es zu Allgemeinsymptomen wie Fieber, Schüttelfrost und Übelkeit.

## Komplikationen

- Bei besonders schweren Krankheitsverläufen kann es zu Blasenbildung innerhalb des betroffenen Bereichs kommen.
- Als schwerste Form wird das gangränisierende Erysipel (Gangrän)
- Eine weitere Komplikation ist die Rezidivneigung, d.h. es kommt immer wieder zu einem Erysipel.  
Oft entstehen die Rezidive auch an derselben Stelle. Durch die Rezidive kann es zu Verklebungen der Lymphbahnen, und dadurch zu einem Lymphödem, kommen.  
Wenn das Erysipel nicht richtig abheilt, kann es zur Verengung der Lymphbahnen kommen. Dies hat ein dauerhaftes Ödem (Elephantiasis) im betroffenen Bereich zur Folge.
- Glomerulonephritis, Endocarditis und akutes rheumatisches Fieber

Therapie: Antibiotika



## 5.7. Pilzkrankungen der Haut => Dermatomykosen

menschenpathogene Pilzgruppen:

- Fadenpilze (=Dermatophyten)
- Hefepilze (=Sprosspilze)
- (Schimmelpilze)

### 5.7.1. Fadenpilze (= > Dermatophyten)

Abbildung 12: Fußpilz (Tinea pedis) – die häufigste Dermatomykose in Mitteleuropa [12]

Erkrankungen, die durch Fadenpilze hervorgerufen werden, nennt man Tinea

- bestehen aus Pilzfäden (Hyphen)
- viele Fäden bilden ein Pilzgeflecht
- vermehren sich durch Sporen
- sind harmlose Schmarotzer
- wenn sich die Abwehrlage verändert, werden aus den harmlosen Schmarotzern Krankheitserreger
- brauchen zur Vermehrung Hornsubstanz, also Haare, Haut, Nägel
- brauchen zum Wachsen Feuchtigkeit und Wärme



oberflächliche Form der Tinea

- betrifft die Epidermis
- charakteristische scheibenförmige Form
- im Zentrum blass
- Rand betont, stärker rot
- Scharfe Abgrenzung zur gesunden Haut
- Pusteln im Rand
- starker Juckreiz
- überall am Körper wo wenig Haare sind
- in der Leiste

tiefe Form der Tinea

- Infektion an den Haarbälgen
- Pusteln
- an behaarten Körperregionen zu finden
- Nachweis: Abstrich



## Intertriginöse Form der Tinea

- Intertrigo: => Entzündung der Körperfalten
- in den Zehen- und Hautfalten
- weißlich, schuppig, feuchter roter Grund
- evtl. Rhagadenbildung

## 5.7.2. Hefepilze

- wenn die Abwehrlage geschwächt ist, werden aus den harmlosen Schmarotzern Krankheitserreger
- befallen auch die Schleimhäute (Mund, Genitalien, Verdauungsorgane)
- das Auftreten von Hefepilzen wird gefördert, wenn man in einem feucht warmen Milieu arbeitet (vermehrtes Schwitzen)
- die Einnahme von Antibiotika, Pille, Cortison Präparaten begünstigt die Entstehung von Hefepilzen
- Säureschutzmantel und Fettfilm sind natürliche Schutzmechanismen der Haut
- Seifen zerstören den Säureschutzmantel und den Fettfilm der Haut, man ist anfälliger für Infektionen

## 5.7.3. Candidosen = Candidamykosen = Soor

Candidamykosen => treten häufig bei Pat. mit Diab.mell. oder Pat. mit schweren Allgemeinerkrankungen (Tumor- Pat.) auf

Soor => wenn bei einer Pilzerkrankung **die Schleimhäute** befallen sind spricht man von Soor

### 1. Candida - Intertrigo

- Rötung der Haut
- Haut nässt
- Begrenzung zur gesunden Haut nur relativ scharf
- am Rand finden sich Pusteln, Papeln, Schuppung am Rand
- in der gesunden Haut gibt es satellitenförmig angeordnete rote Knötchen
- starker Juckreiz

### 2. Candida - Windeldermatitis

- tritt meist bei Säuglingen auf
- Rötung der Haut
- Haut nässt
- Begrenzung zur gesunden Haut ist relativ scharf
- am Rand finden sich Pusteln, Papeln, Schuppen am Rand
- wächst Richtung Oberschenkelinnenseite und zum Unterbauch



## 3. Mundhöhlen - Soor

- weiße Beläge auf geröteter Schleimhaut
- Beläge sind mit einem Mundspatel abstreifbar

## 4. Vaginal - Soor

- weißliche Beläge auf geröteter Schleimhaut
- Beläge sind abstreifbar
- Juckreiz und/oder Brennen
- wichtig ist die Mitbehandlung des Partners

Therapie bei Candidamykosen: => Nystatin



## 6. Gutartige Fehlbildungen der Haut und gutartige Hauttumore

### 6.1. Mäler und Tumoren

Mäler => naevi (Mal => naevus)

- angeborene oder erworbene Fehlbildung der Haut
- unterscheidet sich von der gesunden Haut in der Farbe
- kann fleckförmig oder knötchenförmig auftreten

#### 6.1.1. Pigmentmäler ( Naevuszellnaevi, Leberfleck, Mal)

- haben eine braune Farbe
- können überall am Körper sein
- können während der Pubertät, in der Schwangerschaft oder auch nach einem Sonnenbrand entstehen
- die Naevuszellen besitzen die Fähigkeit Melanin zu bilden
- sie vermehren sich in der Haut => vermehrte Melaninproduktion => es entsteht ein braunes Mal oder braunes Knötchen
- Oberfläche kann glatt, warzenähnlich, behaart oder tierfellartig sein
- Bei Veränderung in Größe, Form, Farbe und Rand muss Patient zum Dermatologen überwiesen werden; Gefahr der Entartung

#### 6.1.2. Blutgefäßnävi

Feuermal

- Angeborener hellroter,- rotwein- oder blauroter Fleck, der durch Kapillarerweiterung bedingt ist
- Die Färbung ist mit einem Spatel wegdrückbar
- Therapie mit Laser erst im Erwachsenenalter ( sonst Narbenentwicklung)

Gutartige Hauttumoren

- bleiben auf den Ort an dem sie wachsen beschränkt
- wachsen nicht zerstörerisch in anderes Gewebe ein
- bilden keine Tochtergeschwülste

#### 6.1.3. Basalzellpapillom

=> seborrhoische Warze

=> Alterswarze

- braunes, flaches, erhabenes Knötchen
- kann schwarz werden
- zerklüftete Oberfläche
- treten meist zu mehreren auf
- meist am Rumpf
- schwer zu unterscheiden vom Naevuszellnaevus



## 6.1.4. Histiozytom (Fibrom, Dermatofibrom)

- besteht aus Histiocyten ( Bindegewebevermehrung: Fibroblasten- und Kollagenvermehrung)
- sehr derbe Knötchen
- hautfarben oder bräunlich
- tritt z.B. nach Mückenstichen auf
- sitzen tief in der Haut

## 6.1.5. Hämangiom (Blutschwamm)

- Gefäßtumor
- erhaben, weich
- satt rot gefärbt
- sind schon bei der Geburt vorhanden
- können nach der Geburt noch größer werden
- bis zum 6 -7 Lebensjahr sollte keine Therapie stattfinden, da sich Blutschwämmchen meist alleine zurückbilden

### Einteilung:

1. Kavernöse Hämangiome ( größere Hohlräume)
2. Kutane Hämangiom ( oberflächliche Erhabenheit und sattrote Farbe)
3. Kutan-subkutanem Hämangiom ( nur ein Teil tritt an die Oberfläche „ wie die Spitze des Eisberges“, Randfarbe schimmert bläulich)
4. Subkutane Hämangiom ( schimmernd bläulich, ist erhaben und manchmal als weicher schwammartiger ausdrückbarer Tumor zu tasten)

## 7. Präkanzerosen

- Veränderungen, die noch nicht bösartig sind
- Veränderungen, die eine Vorstufe zur Bösartigkeit sind

### 7.1. solare Keratosen

- verstärkte Verhornungen an Stellen, die lange Zeit der Sonne ausgesetzt waren (Bsp.: Glatze)
- leicht erhaben, rau, verhornt
- dünne Haut
- Hyper- und Depigmentierung
- durchscheinende Gefäße => sind Zeichen einer lichtgeschädigten Haut
- es kann ein Plattenepithelkrebs entstehen
- kommt vor nach Röntgen - Bestrahlung



## 7.2. Lentigo maligna

- braune Flecken
- Vorkommen an Haut, die dem Licht ausgesetzt war => Gesicht, Stirn, Schläfe
- Graubraune bis schwarze, unscharf und unregelmäßig begrenzte flache Herde verschiedenster Größe
- Je größer sein Herd desto unregelmäßiger die Pigmentierung
- Basalmembran ist intakt, bei Durchbruch Gefahr der Entartung Entstehung eines Lentigo- malignes Melanom

## 7.3. Leukoplakie

Leukoplakie der Mundschleimhaut

Abbildung 13: Leukoplakie der Mundschleimhaut [13]

- Leukoplakie ist eine Keratinisierungsstörung mit zellulären und epithelialen Atypien (Weißschwienkrankheit)
- alle weißen, nicht abwischbaren Effloreszenzen der Schleimhaut
- Ursachen werden Nikotin- und Alkoholmissbrauch sowie mechanische Reize
- Flache Leukoplakien sind im allgemeinen harmlos, verruköse (warzenartige) Leukoplakien sind histologisch echte Carcinomata in situ





## 8. Bösartige Hauttumoren

### 8.1. Basaliom

Definition:

- geht von den basalen Zellschichten der Epidermis und der Follikel aus
- invasives und destruktives Wachstum, aber keine Metastasierung => semimaligne

Epidemiologie:

- häufigster Haut- Tumor
- abhängig von der Intensität der UV-Strahlung
- vor 40. Lj. selten, oft multipel

Abbildung 14: Basaliom  
[14]

Klinik:

- meist zentrofazial, 80% zwischen Linie Mundwinkel- Unterrand Ohr und Haaransatz
- nur 5% an Stamm und Extremitäten
- initial entweder kleines Knötchen oder Induration , nur tastbar und evtl. mit Teleangiektasien
- langsame Weiterentwicklung ( Monate bis Jahre)
- Solides Basaliom: glasig, hautfarben, halbkugelig, Teleangiektasien
- Zirkatrisierendes Basaliom:

zentral atrophiert, nach zentripetal wachsend, mit perlschnurartiger Rundleiste und Teleangiektasien



- oft vollkommen unauffällige Induration ohne typische Kriterien
- makroskopisch ist die Grenze krank - gesund oft nicht erkennbar

Ätiologie:

- vor allem UV-Licht
- genetische Veranlagung: besondere UV-Sensibilität ( keltischer Typ)
- Arsen: Psoriasisbehandlung, Weinbau -> bis zu 30 Jahre Latenzzeit
- atrophisierende, narbige Hautareale, chronische Prozesse

Diagnose:



- perlschnurartiger Randsaum
- Teleangiektasien
- präoperativ besteht die Möglichkeit, Ausdehnung und Dicke durch Ultraschall zu bestimmen

Therapie:  
chirurgische Exzision

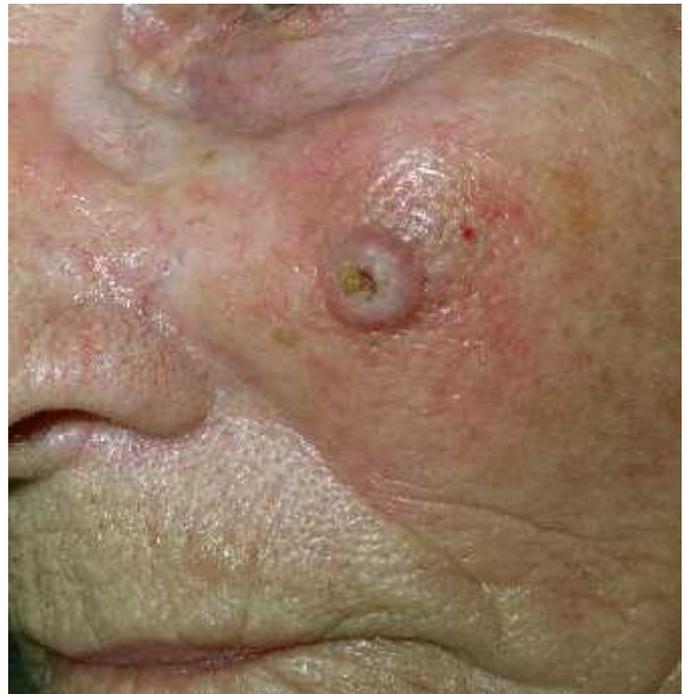
Prognose:  
• in 95% gut

## 8.2. Spinaliom (Plattenepithel-Ca)

Abbildung 15: Knotiges spinozelluläres Karzinom (Spinaliom) [15]

Definition:

- in intradermaler Form = Ca in situ (M. Bowen)
- kann nach Wochen - Jahren in invasive Form übergehen => Charakteristika maligner Tumoren (destruierendes Wachstum, lymphogene und hämatogene Metastasierung)
- an Schleimhäuten und Übergangsschleimhaut häufigster maligner Tumor



Epidemiologie:

- Morbidität in Mitteleuropa 6 Frauen bzw. 12 Männer auf 100000, Australien 50/ 100000 Weiße
- UV- Menge und genetische Disposition (Keltischer Typ) sind ursächlich
- v.a. im höheren Alter (Gipfel 70-80 Jahre) als Folge summierter Kanzerogene über das gesamte Leben
- möglich ist das Entstehen aus einer Präkanzerose

Klinik:

- zunächst kaum auffällig, fest und breit aufsitzend, hautfarbig bis gelbbraunlich, keratotischer, wenig erhabener Plaque
- zunehmende Entzündungsreaktion -> endo- und exophytisch wachsender Tumor nicht schmerzhaft, leicht verletzlich

Lokalisation:

- sonnenexponierte Haut, Schleimhaut und Übergangsschleimhaut
- Gesicht, v.a. Lippe durch UV- Licht (Unterlippe = Sonnenbalkon), chemische (Teer), thermische (Raucher) und mechanische (Zimmerleute)



## Noxen

### Diagnose:

- klinisches Bild , anfangs schwer erkennbar
- Probeexzision bei Verdacht

### Therapie:

- Chirurgisch: abhängig von Lokalisation, Größe und umgebendem Gewebe radikale Exzision weit im Gesunden
- Radiotherapie: ältere, schwer operable Patienten bei kleinen Spinaliomen
- Chemotherapie: metastasierende und/ oder inoperable Spinaliome oder ergänzend, wenn nicht sicher im Gesunden entfernt

### Prognose:

- Hautspinaliome: 80% Rezidivfreiheit nach 5 Jahren
- an Haut- Schleimhaut- Grenzen, Zunge und Ösophagus lokalisierte Spinaliome schlechter

## 8.3. Malignes Melanom

### Abbildung 16: Malignes Melanom [16]

Melanom: Ränder und Färbung sind unregelmäßig

Das maligne Melanom ist ein hochgradig bösartiger Tumor der Pigmentzellen.

Er neigt dazu, früh Metastasen über Lymph- und Blutbahnen zu streuen und ist die am häufigsten tödlich verlaufende Hautkrankheit mit weltweit stark steigender Anzahl.

### malignes Melanom

- schwarzer Hautkrebs
- bösartigster Krebs überhaupt
- ganz frühzeitige Metastasierung auf dem Blut- und Lymphwege





- o regelmäßige Vorsorge bei Naevuszellnaevi

## 8.3.1. Beurteilung nach der „ABCDE-Regel“

Treffen zwei der folgenden fünf Kriterien auf einen verdächtigen Pigmentfleck zu, wird in der Regel zu einer vorsorglichen Entfernung des Flecks geraten:

- A – Asymmetrie: nicht symmetrisch, beispielsweise nicht rund oder oval
- B – Begrenzung: unregelmäßig oder unscharf
- C – Color (Farbe): unterschiedlich starke Pigmentierung, Mehrfarbigkeit
- D – Durchmesser: größer als 5 mm
- E – Erhabenheit/Entwicklung: neu und in kurzer Zeit entstanden auf sonst flachem Grund

### a) primär knotiges Melanom

- o knötchenförmig
- o kann auf Naevuszellnaevi oder gesunder Haut entstehen
- o hat die Tendenz stark in die Tiefe zu wachsen (dadurch gefährlich)

### b) Lentigo maligna Melanom

- o wenn die Farbe in dunkelbraun bis schwarz umschlägt
- o wenn die Oberfläche sich verändert, dann wird aus dem Lentigo maligna ein Melanom

### c) oberflächlich spreitendes Melanom

- o geht mehr in die Fläche als in die Tiefe, dadurch bessere Prognose

## Prognose

- Bei dünnen Melanomen (vertikale Tumordicke kleiner als 0,75 mm) liegen die Heilungschancen bei etwa 95 Prozent.
- Die Fünf-Jahres-Überlebensrate Stadium I (Primärtumor < 1,5 mm dick und von Clark-Level I-III) > 90 %
- Stadium II (Primärtumor > 1,5 mm dick oder von Clark-Level I-IV) 70 %
- Stadium III (Absiedelung in die nächstgelegenen Lymphknoten oder Hautmetastasen in der Umgebung) 40 %
- Stadium IV (Metastasen in weiter entfernten Lymphknoten oder anderen Organen) < 10 %
- Das Melanom kann in unterschiedlichste Organe metastasieren, bevorzugte Zielorgane wie Leber, in der Haut, in der Lunge, im Skelett und im Gehirn.



## 9. Hautverletzungen

### 9.1. Dekubitus

- Folgeerkrankung, keine eigenständige Krankheit

#### Dekubitusentstehung

- Anhaltender Druck auf die gleiche Hautstelle ® Kompression der feinen Blutgefäße: Ischämie bringt Blutfluss zum Stillstand
- Ischämie : Blutleere im Gewebe, Minderdurchblutung
- Stoffwechsel unterbrochen, vor allem O<sup>2</sup>-CO<sup>2</sup> Austausch, keine Sauerstoffversorgung
- Schmerz länger als zwei Stunden
- Gewebe nicht weiter ernährt
- Gewebezerfall , Absterben der unversorgten Stellen--> Nekrose
- hoher Druck : Auflagedruck (Auslöser nicht Ursache) + Zeit : Druckverweilzeit + Disposition :

#### Risikofaktoren :

- Immobilität
- Bewegungseinschränkungen, Lähmung, Bewusstlosigkeit
- Reduzierter Allgemeinzustand
- Vorgeschädigte Haut
- Schlecht Durchblutung
- Fieber, Flüssigkeitsverluste
- Alle Patienten mit Bewegungseinschränkungen
- Geriatrische Patienten
- Bewusstseinsgetrübte Patienten
- Patienten mit Lähmungen
- Patienten nach großen operativen Eingriffen
- Stuhl und/oder Harninkontinenz
- Patienten mit starkem Übergewicht (Adipositas)
- Patienten mit starkem Untergewicht (Kachexie)
- Durchblutungsstörungen
- Stoffwechselerkrankungen (z.B. Diabetis mellitus)

#### Dekubitusstadien

Einteilung der Dekubitusstadien nach Ausdehnung und Tiefeneinwirkung

#### Stadien:

##### Dekubitus 1. Grades

- Haut leicht gerötet
- Haut nicht defekt
- Symptome verschwinden bei Druckentlastung

##### Dekubitus 2. Grades



- Haut zeigt bereits Defekte
- Blasenbildung
- Muskel, Sehnen, Bänder intakt

## Dekubitus 3. Grades

- Hautschädigung mit Tiefenwirkung
- Schädigung bis zum Knochen
- Muskel, Sehnen und Bänder angegriffen

## Dekubitus 4. Grades

- Sezernierend ® feucht, eitrig
- Nekrosen : blau, schwarz
- Gewebsuntergang mit Knochenbeteiligung

## Dekubitusprophylaxe

### Lagerung

- Matratze
- Super-weich-Lagerung: gute Druckverteilung, aber kein Körpergefühl
- Umlagerung,
- 30° Lagerung anwenden
- mindestens alle 2 Stunden bzw. so häufig, dass keine Hautrötung entsteht
- Lagerungsplan erstellen

### Hautpflege

- Geeignete Hautpflege
  - Keine Vaseline
  - Nicht zu viel Seife
- Ernährung und ausreichende Flüssigkeit (eiweiß- und vitaminreich)



## 10. Notfälle

- Verbrennung / Verbrühung
- Erfrierung

### 10.1. Verbrennung/Verbrühung

Verbrennungen kommen zustande durch Flammen, heiße Gegenstände, Strahlung, elektrischen Strom und Reibung. Der Kontakt mit heißen Flüssigkeiten führt zur Verbrühung. Je größer Temperatur und Einwirkzeit, desto schwerer die Verletzung. Eine weitere große Rolle spielt die flächenmäßige Ausdehnung.

Schweregrad



Symptome
1. Rötung, Schwellung, Schmerz Betrifft nur Epidermis und heilt ohne Narben.
2a. Rötung, Schwellung, Schmerz, zusätzlich Blasenbildung, heilt ohne Narben ab. 2b. amämiische Haut, keine Hautdurchblutung, Schädigung tieferer Hautschichten
3. Nekrose Verkohlung der Haut und tieferer Gewebeschichten Im Zentrum der Verbrennung kein Schmerz aufgrund der Zerstörung tiefen Nerven Keine eigenständige Heilung.

Ausdehnung: 9er-Regel

Als Faustregel gilt, dass die Handfläche eines Erwachsenen ungefähr einem Prozent seiner Körperoberfläche entspricht. Eine zweit- oder höhergradige Verbrennung von mehr als 15% bedeutet akute Lebensgefahr, bei Kindern liegt der Grenzwert bereits bei 10%.



## 10.2. Erfrierung

Lokale Kälteeinwirkung mit Beeinträchtigung des Gewebes bis zum Zelltod. Exponierte Körperteile sind am häufigsten betroffen: Nase, Finger, Zehen, Ohrläppchen...

### Symptomatik

- Anamnese: Längerer Aufenthalt in kalter Umgebung, unzureichende Kleidung
- An den betroffenen Körperstellen:
  - Schwellung, Blässe, Gefühlsstörung
  - Blasenbildung
  - Blaue bis schwarze Verfärbung

### Basismaßnahmen

- Betroffene Körperstellen steril abdecken und polstern. Erfrorenes Gewebe ist infektionsgefährdet und brüchig!

## Erfrierung

### 1. Grades

es zeigt sich eine Verfärbung der Haut. Zunächst ist die Haut durch den kältebedingten Gefäßkrampf weiß, kalt und gefühlslos. Später färbt sie sich blau-rot und wird äußerst schmerzhaft.

### 2. Grades

Typisch sind Blasenbildung (frühestens nach einem Tag) und ausgeprägte Schwellungen „Frostbeulen“. Die Schmerzempfindlichkeit bleibt erhalten.

### 3. Grades

Es entwickelt sich eine Nekrose. Die gesamte Haut und evtl. tiefere Weichteilschichten sind durch die kältebedingte Minderdurchblutung zerstört und verfärben sich schwarzblau (frühestens nach einer Woche).



## 11. Untersuchung Haut

- Inspektion( Hautbeschaffenheit, Farbe usw.)
  - Lupe, Licht
- Palpation (Hautbeschaffenheit, Lymphknoten, Effloreszenzen)
  - Spatel, Glasspatel (Unterscheidung ob Hautröte wegdrückbar)

### Weitere Maßnahmen

- Biopsie
- Erregernachweis
- Allergietest

### 11.1. Hautbefund

#### Hauterscheinungen/ Beobachtung

- Farbe
- Hauttyp
- Hautspannung
- Hauttypen

#### Trockene Haut: Sebstase

- Spröde, rauh, struppig
- Gespannt
- Matt
- Besonders ausgeprägt an Ellenbogen, Fersen, zum Teil Gesicht

#### Fettige Haut

- Glänzend, ölig
- Großporig
- Mitesser und Pickel Neigung

#### Mischhaut

- Gesichtsmitte (Stirn, Nase, Kinn) relativ fettig, Wangen und Augenpartie eher trocken
- Extremitäten eher trocken, Stamm vermehrt fettige Haut

#### Altershaut

- Reduzierung von Talg und Schweiß



- Formverlust durch Bindegewebsveränderungen
  - Turgorverlust durch Flüssigkeitsreduzierung
  - Veränderung und Reduzierung der Wahrnehmungsfähigkeit, Verzahnung der Papillarenschicht geht zurück
  - Verschiebbarkeit nimmt zu
  - Wasserbindungsfähigkeit lässt nach
  - Abnahme des Unterhautfettgewebe
  - Hautturgor = Eigenspannung der Haut
- Definition: (normaler Turgor) nach Druckentlastung geht die Haut in die Ausgangsfunktion zurück, Falten glätten sich

## Herabgesetzter Hautturgor

- Physiologisch:
- Bei Altershaut
- Pathologisch
- Hohe Flüssigkeitsverluste = Dehydration, Exsikkose;
- Durchfälle, Erbrechen
- Starke Blutverlust, Fieber, Verbrennungen

## Erhöhter Hautturgor

- Ödeme : schmerzlose, nicht gerötete Schwellungen, Flüssigkeiten in Gewebsspalten
- Kardiale Ödeme (Herz), Ort: Füße, Knöchel, Unterschenkel
- Renale Ödeme (Nieren), Ort: Gesicht, besonders Lidbereich
- Ödeme durch Allergien, Ort: überall
- Hungerödeme, Flüssigkeit in der freien Bauchhöhle: Aszites

## Hautfarbe

- Normal: blassrosa
- wird bestimmt durch
- Ausmaß der Durchblutung (-intensität)
- Pigmentierung
- Melanin: Pigment der Oberhaut
- Karotin : Pigment der Leder und Unterhaut
- Anteil der Pigmentierung bei einzelnen Menschen unterschiedlich, (genetisch und Sonne bedingt)
- Naevi: Pigmentflecken, Muttermale
- Dicke der Oberhaut
- Veränderungen (physiologisch und pathologisch)
- Rötung
- Physiologisch
- Sport, Hitze, Anstrengung, Aufregung, Peinlichkeit
- Pathologisch :
- Fieber
- Verbrennungen 1. Grades
- Sonnenbrand



- Entzündung
- Hypertonie
- Alkoholiker
- Blässe : durch Gefäßengstellung, Mangel durchblutung
- Physiologisch
- Schreck, Angst, Veranlagung, Kälte
- Pathologisch:
- Blutung
- Hypotonie
- Arterielle Durchblutungsstörungen (z. B.: pAVK: arterielle Verschlusskrankheit)
- Anämie
- Ikterus : Gelbfärbung der Haut infolge von Ablagerung des Gallenfarbstoffes Bilirubin, zuerst in den Skleren (Lederhaut der Augen), später am ganzen Körper sichtbar
- Physiologisch
- Bei Neugeborenen
- Pathologisch
- Lebererkrankungen, z.B.: Leberzirrhose, Hepatitis
- Hämolyse (Zerstörung der Erythrozyten)
- Zyanose: Bläuliche Färbung der Haut als Zeichen mangelnder Sauerstoffsättigung des Blutes, oft zuerst an Akren (Fingernägel) (peripher), Lippen (zentral)
- Physiologisch:
- Bei sehr Kälteempfindlichen Menschen, z. B. nach längerem Baden in kaltem Wasser
- Pathologisch
- Herzinsuffizienz
- Angeborene Herzfehler
- Respiratorische Insuffizienz (eingeschränkte Atmung)

## Nagelveränderungen

- Formveränderungen
- Löffelnägel: Nagel mit muldenförmiger Eindellung: durch Eisenmangel
- Uhrglasnägel : Nägel vergrößert und übermäßig nach außen gewölbt: durch Lungenfunktionsstörungen; in Kombination mit Trommelschlegelfinger bei Herzfehlern
- Querrillen : durch Infektionserkrankungen; durch Zytostatikatherapie, andere toxische Einwirkungen
- Abgekaute Fingernägel: durch Nervosität, Angst
- Farbveränderungen
- Gelbgrau: Pilzbefall des Nagels
- Gelblich: Erkrankungen der Leber mit Ikterus
- Blauschwarze Flecken unter den Nägeln: Hämatom, Melanom
- Bräunlich: Rauchen, Nikotin
- Bläulich: Sauerstoffmangel
- Strukturveränderungen
- Spröde und brüchig: Eisenmangel, Kalziummangel, Störungen der Schilddrüsenfunktion



- Eingewachsener Nagel: seitlicher Nagelrand drückt auf den Nagelfalz:  
falsch geschnittene Nägel, Belastung der Zehennägel durch Schuhe
- Panaritium (Nagelbettentzündung): Eitrige Entzündung im Nagelfalz unter dem Nagel, Verletzungen bei der Maniküre
- Zu dick und rau: Pilzbefall des Nagels
- 

## Haarausfall

- Abweichungen:
  - Extrem spröde, struppig: Stoffwechselerkrankung
  - Hypothyreose (Unterfunktion der Schilddrüse)
- Haarausfall:
  - Physiologisch:
    - Glatzenbildung beim Mann durch das Sexualhormon Testosteron, genetisch bedingt
    - 60 - 100 Haare pro Tag
  - pathologisch:
    - Alopezie: Kahlheit als Folge vermehrten Haarausfalles
  - Ursachen
    - hormonell bedingt bei Frau im Klimakterium
    - Hormonelle Störungen bei Schilddrüsenerkrankungen --) Überfunktion der Schilddrüse: Hyperthyreose
    - Medikamente: Zytostatika
    - Bestrahlungen
    - Bei ausgeprägter Eisenmangelanämie (Blutarmut)
    - Nach schweren fieberhaften Infekten (z.B.: Typhus, Grippe)
    - Nach Vergiftungen, Intoxikation (z.B.: Thallium)
  - Veränderungen im Bereich des Haares
    - Furunkel: Entzündung des Haarbalges und seiner Talgdrüsen
    - Karbunkel: viel Furunkel verschmelzen
    - Infektionen durch Läuse, Flöhe, Milben



## 12. Dermatologie: MC Fragen

1. Welcher Fachausdruck ist für die oberste Hautschicht (Oberhaut) gebräuchlich? (Einfach-Auswahl)

- A  Kutis
- B  Subcutis
- C  Stratum germinativum
- D  Cicatrix
- E  Epidermis

2. Welche Hautschicht findet man unmittelbar unter der Epidermis ? (Einfach-Auswahl)

- A  die Lederhaut
- B  die Subcutis
- C  die Keimschicht
- D  die Oberhaut
- E  keine der genannten

3. Die Haut besteht aus 3 Sichten. Schneidet man von außen durch die Haut, so werden die 3 Schichten in welcher Reihenfolge durchtrennt ? (Einfach-Auswahl)

- A  Epidermis - Subcutis - Korium
- B  Epidermis - Korium - Subcutis
- C  Epidermis - Kutis - Korium
- D  Oberhaut - Unterhaut - Lederhaut
- E  Korium - Kutis - Epidermis